

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon

ANNÉE SCOLAIRE 1903-1904. — N° 16

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE

CYTOPRONOSTIC

DE LA

LACTATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Lundi, 14 décembre 1903

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gaston LÉVY

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Né à Bayonne (Basses-Pyrénées), le 11 Novembre 1881.



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée

—
1903

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon

ANNÉE SCOLAIRE 1903-1904. — N° 16

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE

CYTOPRONOSTIC

DE LA

LACTATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Lundi, 14 décembre 1903

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gaston LÉVY

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Né à Bayonne (Basses Pyrénées), le 11 Novembre 1881.



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée

1903

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESEUR.

Professeurs honoraires

MM. PAULET, CHAUVEAU.

Professeurs

	MM.
Cliniques médicales	{ LÉPINE. BONDET. BARD. PONCET. JABOULAY.
Cliniques chirurgicales	X.
Clinique obstétricale et Accouchements	GAYET.
Clinique ophtalmologique	GAILLETON.
Cliniques des maladies cutanées et syphilitiques	PIERRET.
Clinique des maladies mentales	WEILL.
Clinique des maladies des enfants	MONOYER.
Physique médicale	HUGOUNENQ.
Chimie médicale et pharmaceutique	CAZENEUVE.
Chimie organique et Toxicologie	BEAUVISAGE.
Matière médicale et Botanique	LORTET.
Parasitologie	TESTUT.
Anatomie	RENAUT.
Anatomie générale et Histologie	MORAT.
Physiologie	TEISSIER.
Pathologie interne	AUGAGNEUR.
Pathologie externe	MAYET.
Pathologie et Thérapeutique générales	TRIPPIER.
Anatomie pathologique	POLLOSSON (Maurice).
Médecine opératoire	ARLOING.
Médecine expérimentale et comparée	LACASSAGNE.
Médecine légale	COURMONT (J.).
Hygiène	SOULIER.
Thérapeutique	FLORENCE.
Pharmacologie	

Professeur adjoint

Physiologie, cours complémentaire	DOYON.
---	--------

Chargés de cours complémentaires

Clinique des maladies des femmes	MM. POLLOSSON (A.), agrégé.
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Accouchements	FABRE, —
Matière médicale	MOREAU, —
Anatomie topographique	DURAND, —

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
ROUX	SIRAUD	BÉRARD	VILLARD
COLLET	DURAND	SAMBUC	TIXIER
BOYER	PIC	BORDIER	FABRE
BARRAL	PAVIOT	COURMONT (P.)	REGAUD
MOREAU	NOVE-JOSSERAND	CHATIN	CAUSSE, ch...
VALLAS			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEIL, président ; COLLET, assesseur ;
MM. BOYER et PIC, agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Infime témoignage d'une profonde affection.

A MES SŒURS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur WEILL

Professeur de clinique médicale infantile à la Faculté de Lyon
Médecin des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR THÉVENET

Chef de clinique médicale infantile à la Faculté de Lyon

INTRODUCTION

Peut-on savoir à l'avance si une femme sera bonne nourrice ?

Des solutions, trop nombreuses, ont été proposées qui toutes, de l'avis de la plupart des auteurs, ne constituent que de faibles signes de présomption et sont loin d'offrir un caractère de certitude suffisante.

Des règles irrégulières et peu abondantes sont considérées par TROUSSEAU comme l'indice d'une sécrétion lactée défectueuse.

Des statistiques opérées par BUNGE (1) semblent établir qu'une femme encore jeune, dont la dentition a déjà subi de nombreuses avaries, a des chances de ne pas devenir bonne nourrice.

Ce même auteur a invoqué l'influence de l'hérédité : une femme issue de familles où, depuis de nombreuses générations, l'allaitement de l'enfant par la mère a été abandonné, serait exposée à suivre, malgré sa bonne volonté, l'exemple de ses ascendants.

(1) C. VON BUNGE : *De l'impuissance croissante des femmes à allaiter leurs enfants. Causes de cette impuissance et moyens d'y remédier.*

L'examen des seins ne peut servir de critérium à l'intensité et à la persistance de la future sécrétion : il n'existe pas de rapport constant entre le volume de l'organe et son pouvoir sécrétant.

Les moyens physiques (lacto-butyromètre, lactoscope, galactotimètre, butyroscope, lacto-densimètre, centrifugation, etc.) qui permettent d'apprécier la richesse du lait en certains éléments, ne donnent pas, malgré leur apparence de précision, de résultats sérieux en pratique. MONTE s'appuyant sur la relation qui existe entre le poids spécifique du lait et sa quantité de graisse, a prétendu que l'enfant augmente de poids régulièrement si le poids spécifique du lait de la nourrice oscille entre 1030 et 1034.

La teneur en substances chimiques définies de divers laits de femme, suivant leur valeur nutritive, n'a jamais été établie ; les recherches ont seulement porté sur l'examen comparé du lait de diverses espèces animales.

Bref, jusqu'à ce jour, vu l'insuffisance de tous ces moyens d'investigation, le seul criterium de la nourrice, fermement admis, était l'enfant ; on se trouvait donc dans l'impossibilité de résoudre le problème énoncé.

Il appartenait à la *cytologie* d'éclairer ce point resté obscur.

Déjà DONNÉ (1) en 1837 eut l'idée d'examiner microscopiquement le colostrum et d'établir un pronostic

(1) DONNÉ : *Du lait et en particulier de celui des nourrices*, Paris, 1837. *Id.*, *Cours de microscopie*, Paris, 1844. *Id.*, *Conseils aux mères*, 7^e édit. Paris, 1863.

d'après l'abondance de la sécrétion colostrale, et la présence, dans cette dernière, d'éléments dont il donna le premier une description. D'après cet auteur un colostrum très peu abondant, contenant un nombre infime de corps granuleux et de globules gras signifie : mauvaise nourrice. Un colostrum d'abondance moyenne, avec globules gras petits et corps granuleux mélangés de corps muqueux signifie : nourrice médiocre. Enfin un colostrum abondant, dépourvu de corps muqueux, ne renfermant que des corps granuleux et des globules gras réguliers et gros signifie : bonne nourrice. Il est regrettable que nous n'ayons pas de renseignements plus précis sur la nature exacte de ces corps muqueux qui, d'après M^{lle} LOURIÉ (1), seraient des leucocytes.

Depuis il n'était plus question de s'adresser au microscope pour obtenir des renseignements sur le bon ou mauvais cours probable de la sécrétion lactée.

En juin 1902, MM. E. WEILL et V. THÉVENET (2), reprenant l'étude des éléments figurés du colostrum et du lait, furent les premiers à poursuivre des recherches dans le but d'établir un *cytopronostic de la lactation*.

M. le professeur E. WEILL nous a proposé de faire une étude complète de ce moyen de pronostic. Nous sommes heureux de lui témoigner toute notre reconnaissance pour cette marque de confiance et pour le

(1) M^{lle} LOURIÉ : *Contrib. à l'étude des éléments figurés du colostrum et du lait*, thèse de Paris, 1900-1901.

(2) E. WEILL et V. THÉVENET : Des éléments figurés du colostrum et du lait chez la femme, *Arch. de méd. des enfants*, n° 8, août 1903.

grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Nous n'oublierons pas la bienveillance de M. le D^r THÉVENET qui nous initia à la technique opératoire et nous prodigua ses conseils éclairés. Qu'il reçoive ici l'hommage de notre profonde gratitude.

Tous nos remerciements à M. le professeur agrégé FABRE pour l'accueil si cordial qu'il nous a réservé dans son service où nous avons pris la plupart de nos observations.

Il nous a paru indispensable de diviser ce travail en deux parties :

La première sera consacrée à l'étude des éléments figurés du colostrum et du lait dont la nature et la provenance ont été l'objet de nombreuses controverses.

Dans la deuxième partie, précédées d'un exposé technique, paraîtront nos observations personnelles et leurs résultats.

LES ÉLÉMENTS FIGURÉS DU COLOSTRUM ET DU LAIT

CHAPITRE PREMIER

Historique.

La première étude faite au sujet des *corpuscules* ou *corps granuleux* du colostrum apparaît en 1837 avec DONNÉ (1). Depuis, la nature de ces éléments a donné lieu à de multiples discussions. Si l'on cherche à démêler dans les travaux parus jusqu'à ce jour les diverses opinions émises, on met en lumière deux théories principales, la *théorie épithéliale* et la *théorie leucocytaire*.

Tout d'abord DONNÉ décrit minutieusement les éléments du colostrum, et distingue, outre les globules de graisse, deux sortes de figures : des cellules muqueuses constituées par des parcelles excessivement fines, englobées dans une substance colloïde, et des corps granuleux, de 13 à 40 μ de diamètre, se présentant sous des formes diverses, mais généralement sous l'aspect de cellules mûriformes et sphériques, peu translucides, munies d'un noyau et d'une membrane d'enveloppe. Ces éléments contenaient

(1) DONNÉ : *Loc. cit.*

parfois de petites boules de lait. Aussi SIMON (1) et MANDL (2) identifiaient-ils ces corps à un assemblage de gouttelettes de lait.

Quant à la nature ou à la provenance de ces cellules, il n'en était pas question. En 1839, GUETERBOCK et MARIL n'ajoutaient rien aux constatations de DONNÉ, se contentant de confirmer ses recherches.

REINHARDT (3), le premier, édifie une théorie à l'aide de coupes histologiques pratiquées sur la glande mammaire. Pour cet auteur, les corpuscules décrits par DONNÉ proviennent de la desquamation des cellules de l'épithélium sécréteur, suivie de dégénérescence grasseuse. Ensuite BÜREN (4), NASSE (5), WILL (6), DE SINÉTY (7), HEIDENHAIN (8), COEN (9), surprennent l'épithélium des acini, quelques jours après l'accouchement, en train de se charger de parcelles de graisse.

(1) SIMON : Ueber die corps granuleux von Donné, *Arch. für anat. Phys. u. wiss. Med.* von J. MÜLLER, Jahrb. 1839, p. 10.

(2) MANDL : Ueber die Koerperchen des Kolostrum, *ibid.*, p. 280.

(3) REINHARDT : Ueber die Entschung der Koernchenzellen, *Virchow's Arch.*, 1847, Bd I, p. 52-64.

(4) VAN BÜREN : Die Entwicklung der Formbestandteile der Milch nederl, *Lane*, juillet 1849.

(5) NASSE : Ueber die microscopischen Bestandteile der Milch, *Arch. f. anat. Phys. u. wiss. Med.* von J. Müller, Jahrb. 1840, p. 231.

(6) WILL : Ueber die Milchabsonderung, *Akad. Festchr.*, Erlangen, 1850.

(7) DE SINÉTY : Recherches sur la mamelle des enfants nouveau-nés, *Arch. de Phys. norm. et path.*, 1875, t. II, p. 291-302.

(8) HEIDENHAIN : Die Milchabsonderung ; *Hermann's Handbuch d. Physiol.*, Leipzig, 1880, p. 374-406.

(9) COEN : Beitræge zur normalen und pathologischen Histologie der Milchdrüse. *Ziegler's Beitræge z. path. Anat. u. Physiol.*, Bd II, 1888, p. 83-100.

DUCLERT (1), plus tard, conclut à la nature glandulaire des corpuscules du colostrum qui seraient des cellules ayant subi la transformation colloïde, opinion partagée par le professeur RENAUT (2).

Puis viennent divers travaux qui nous préparent à l'éclosion de la théorie leucocytaire.

BEIGEL (3) réussit à colorer des noyaux dans les corpuscules du colostrum et signale des corps du volume des hématies. WINCKLER et RAUBER, étudiant ces éléments, distinguent toutes les formes de passage entre un lymphocyte du sang et ces éléments (4). Pour RAUBER (5), les corpuscules du colostrum représentent des globules émigrés des alvéoles glandulaires. STRICKER (6) « ayant observé que les globules du colostrum possèdent des mouvements amiboïdes, ne les considère pas comme un produit de dégénérescence de la glande, mais comme une partie vivante de celle-ci » (7). Pour SAEFFTIGEN (8), « les globules du colostrum sont des *lymphocytes* ayant subi la dégé-

(1) DUCLERT : *Étude pratique de la sécrétion lactée*, thèse de Montpellier, 1893.

(2) RENAUT : *Traité pratique d'Histologie*.

(3) BEIGEL : Ueber die mikroskopische Zusammensetzung des Milch des Weibes, *Virchow's Arch.*, 1868, Bd XLII, p. 442-444.

(4) Cité par LOURIÉ, *loc. cit.*, p. 7.

(5) RAUBER : *Ueber den Ursprung des Milch und die Ernaehrung der Frucht im allgemeinen*, Leipzig, 1879, 48 pages.

(6) STRICKER : Ueber contractile Koerperin der Milch der Woechneim. *Stizungsber. d. Akad. d. wiss.*, Wien, Bd LIII, II Abt., 1866, p. 184.

(7) Cité par LOURIÉ, p. 6.

(8) SAEFFTIGEN : Zur feineren Anatomie der Milchdrüse waehrend der Lactations periode. *Bull. Ac. imp. des sc. de Saint-Petersbourg*, 1881.

nérescence graisseuse (1) ». Enfin BIZZOZERO et VASSALE (2) pratiquent des coupes de mamelle de cobayes après avoir eu soin de suspendre pendant quelques jours l'allaitement. Au cours de leurs examens microscopiques, ils ont reconnu à l'intérieur des acini, non seulement des masses granuleuses, des corps d'aspect colloïdal et des gouttelettes graisseuses, mais encore des cellules spéciales, de 20 à 30 μ de diamètre, tranchant sur l'épithélium des culs-de-sac. Ces cellules à noyau ovale, munies de prolongements protoplasmiques, avaient la propriété de se contracter vers 38° à 40° et de se diviser par mitose. Pour ces auteurs il s'agit là d'*éléments de résorption* destinés à débayer les culs-de-sac sécréteurs de leur charge graisseuse.

C'est à CZERNY (3) que revient l'honneur d'avoir bâti de toutes pièces la théorie leucocytaire seulement ébauchée avant lui, théorie à laquelle se rattachent aujourd'hui le plus grand nombre des auteurs.

CZERNY étudie la sécrétion lactée dans trois conditions différentes :

(1) Cité par LOURIÉ, p. 7.

(2) BIZZOZERO et VASSALE : Ueber die Erzeugung und die physiologische Regeneration der Drüsenzellen bei den Säugtieren, *Virchow's Arch.*, 1887, Bd CX, p. 155-214.

(3) CZERNY : a) Das Colostrum, *Prager medicinische Wochenschr.*, 1890, n° 32-33.

b) Ueber die Brustdrüsensekretion beim Neugeborenen and über des Verhältniss der sogenannten Kolostrum-Körperchen zur Milchsekretion. *Sep. Abdr. aus. d. Festschr. zu E. Henochs 70. Geburtstag*, 34 pages, 1890.

a) Chez les *nouveau-nés*, il décrit :

- 1° Les globules ordinaires du lait ;
- 2° Des leucocytes renfermant ou non des granulations graisseuses ;
- 3° Des corpuscules particuliers dits « chapeautés » (*Kappentragender*) qui, après coloration, laissent voir un noyau ;
- 4° Des figures mûriformes, nucléées, remplies de globules de lait ;
- 5° Les corpuscules du colostrum types (1).

Les globules du lait mis à part, tous ces éléments sont animés de mouvements amiboïdes « qui ne leur manquent jamais ». Tout d'abord apparaissent les globules ordinaires du lait, puis successivement les autres éléments dans l'ordre décrit ci-dessus. Les corpuscules types deviennent d'autant plus nombreux que la sécrétion est plus près de se tarir.

b) Chez les *femmes récemment accouchées*, ces corpuscules disparaissent peu à peu avec les premières tétées.

c) *Suspend-on l'allaitement, à une époque quelconque du nourrisage*, on remarque alors que le lait revient à l'état colostrale. En premier lieu, au bout de vingt-quatre heures de rétention lactée, surgissent en grand nombre les leucocytes. Au bout de trois jours, ces leucocytes se chargent de globules graisseux. Enfin, vers le cinquième jour, les leucocytes s'éclipsent, cédant leur place aux corpuscules granuleux types.

(1) Cité par WEILL et TRÉVENET, *loc. cit.*

Que la femme recommence à allaiter, et les corpuscules diminuent rapidement de nombre, jusqu'à disparition complète.

Ces corpuscules apparaissent également dans deux circonstances :

1° Si la sécrétion est trop abondante ;

2° Si l'enfant, soit débilité congénitale, soit malformation des mamelons de la nourrice, exerce des suctions trop faibles.

En faveur de la nature leucocytaire des éléments figurés du colostrum et du lait, Czerny fournit deux arguments tirés des expériences suivantes :

A. — A la suite d'une injection de 5 grammes de lait ou d'huile de foie de morue dans le sac lymphatique d'une grenouille, les leucocytes se chargent de particules graisseuses.

B. — Une injection d'encre de Chine dans les conduits galactophores d'une souris est suivie de la présence, dans les voies lymphatiques péri-mammaires, de corpuscules colostraux imprégnés de particules noires.

Tout comme les leucocytes, les corpuscules colostraux ont donc la propriété d'absorber des corps étrangers.

Dans le cas particulier de la sécrétion lactée, quel est leur rôle ? Ils font irruption, par diapédèse, dans les acini glandulaires, afin de pallier l'encombrement aigu causé par une sécrétion dont l'activité plus ou moins prononcée se trouve mal compensée par une excrétion encore insuffisante ; tels des agents de

sûreté faisant circuler une foule compacte, ils vont à la recherche des éléments du lait inutilisés, et réintègrent avec eux les voies lymphatiques. En somme, ils préviennent les accidents d'une pression trop considérable dans les cas de rétention lactée.

OTTOLENGHI (1) signale la présence des corps granuleux, non seulement au cours de la période puerpérale, mais encore au début et à la fin de l'allaitement, alors que la fonction de la glande mammaire est défectueuse. Il les retrouve aussi à la suite de différentes causes perturbatrices de la sécrétion lactée.

UNGER (2), en 1898, attribue à certaines cellules, rangées habituellement dans les corpuscules colostraux, une provenance particulière : ces cellules émaneraient des glandes situées autour de l'aréole, glandes dont l'activité se manifeste pendant l'allaitement. D'autre part, il note des éléments dit *Mastzellen* disséminés dans le tissu conjonctif et graisseux qui matelasse les lobules et acini glandulaires.

EAESTLES LESLIE (3), en 1899, a trouvé des leucocytes polynucléaires dans le colostrum des premiers jours qui suivent l'accouchement.

COHN, en 1900 (4), apporte un nouvel argument en

(1) OTTOLENGHI : I corpuscoli del colostro ed i globuli lattei in rapporto alla medicina legale, *Giorn. della R. Accad. de med. di Torino*, 1889, n° 8, p. 1-7.

(2) UNGER : Das Colostrum, *Virchow's Arch.*, Bd CLI, 1898, 23 pages.

(3) EAESTLES LESLIE : The Pathology of Milk, *British. medic. Journ.*, 1899, 11 novembre.

(4) COHN : Ueber Frauenmilch, *Münchener med. Wochenschr.*, 1900, p. 733.

faveur de la théorie leucocytaire en découvrant dans les corpuscules les granulations neutrophiles d'Ehrlich.

M^{lle} LOURIÉ, dans sa thèse, fait des réserves sur la nature leucocytaire des corps granuleux et dit : « On trouve dans le colostrum des leucocytes à noyau polymorphe et des corpuscules du colostrum à protoplasma granuleux, ayant un noyau arrondi, le plus souvent unique. La propriété d'absorber les corps étrangers, la présence de granulations protoplasmiques seraient en faveur de la nature leucocytaire des corpuscules du colostrum, mais l'absence des formes de passage entre un leucocyte polynucléaire du sang et un petit corpuscule du colostrum à protoplasma granuleux, ne contenant que peu ou pas de graisse et n'ayant qu'un seul noyau ne nous permettent pas de considérer cette hypothèse comme démontrée. »

Dans sa dernière édition du *Traité de l'Allaitement*, le D^r MARFAN (1) semble moins affirmatif que M^{lle} Lourié au sujet de la nature non leucocytaire des corps granuleux et fait des conclusions de son élève l'exposé suivant :

« Dans ses recherches, M^{lle} R. Lourié n'a pas réussi à constater la substitution systématique des corpuscules du colostrum aux leucocytes ; elle a vu apparaître les deux éléments en même temps ; elle n'a pu observer de formes de passage entre le leucocyte polynucléaire et le petit corpuscule du colostrum à

(1) MARFAN : *Traité de l'allaitement*, 2^e édit., 1903, p. 67.

noyau unique, sphérique ou réniforme. Si ce corpuscule est un leucocyte, ce ne peut être qu'un mononucléaire ; mais alors pourquoi a-t-il un protoplasma granuleux ? Faut-il admettre que le noyau polymorphe s'est transformé en noyau sphérique, comme cela peut s'observer dans le pus et certains exsudats pathologiques ? Mais, s'il en est ainsi, pourquoi les granulations protoplasmiques du corpuscule du colostrum fixent-elles indifféremment des couleurs neutres, acides ou basiques ? Il est bien vrai que les corpuscules du colostrum absorbent les corps étrangers comme des leucocytes. Mais ceux-ci n'ont pas le monopole de cette absorption ; M. Ranvier attribue aussi cette propriété aux cellules conjonctives et même aux cellules épithéliales. Le défaut de mobilité ne saurait par contre empêcher de considérer les corpuscules du colostrum comme des leucocytes ; ceux-ci perdent en effet leur mobilité quand ils ont absorbé un nombre considérable de grains d'amidon (RANVIER) ou lorsqu'ils sont gorgés de graisse (LOURIE). »

M. MARFAN conclut ainsi : « *Il est donc probable que les corpuscules du colostrum représentent une variété de leucocytes* ».

D'autre part, d'après cet auteur, la présence dans le lait, à dater du quatrième jour après l'accouchement, de leucocytes polynucléaires en nombre considérable, indique sûrement une infection de la mamelle (galactophorite ou lymphangite).

En juin 1902, MM. E. WEILL et THÉVENET furent frappés de la teinte jaunâtre, presque purulente, que

présentait le lait d'une nourrice en état de rétention lactée depuis trente-six heures. Pensant à la possibilité d'une suppuration imminente, ils examinèrent ce lait après centrifugation : les polynucléaires se montrèrent en grande abondance, et disparurent dans l'espace de deux jours, dès que la femme se remit à allaiter ; aucun abcès ne se forma.

L'observation de ce fait fut le point de départ des recherches qui vont faire l'objet de notre second chapitre.

CHAPITRE II

État actuel de la question.

MM. WEILL et V. THÉVENET ont pris vingt nourrices dont ils ont examiné le colostrum ou le lait à diverses périodes de l'état puerpéral ou de l'allaitement. Pour huit d'entre elles, des échantillons ont été prélevés et examinés quotidiennement durant une période de 7 à 14 jours après l'accouchement.

Ces expériences ont été faites dans trois conditions différentes.

I. — Dans le cas de *sécrétion parfaite avec excrétion suffisante*, ces auteurs ont signalé l'existence dans le lait de fragments protoplasmiques, véritables débris cellulaires, dépourvus de noyau, assez souvent imprégnés de particules graisseuses et colorés uniformément en rose par l'éosine. Très rarement peuvent se rencontrer des globules blancs ou des ébauches de figure sans signification spéciale.

II. — La *sécrétion post-puerpérale* offre bien plus d'intérêt. A cette période, le lait et le colostrum renferment de nombreuses cellules. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire leur description magistrale presque intégralement. Les points de suspension indiqueront les passages exceptés qui, tous, concernent des considérations relatives à la centrifugation. Nous nous réservons de traiter cette question dans notre troisième chapitre.

Les auteurs constatent dans le produit de la sécrétion colostrale, avant l'accouchement (1) ou durant les premiers jours qui le suivent, abstraction faite des globules libres formant la masse de la sécrétion, la présence des éléments suivants :

« *a) Des lymphocytes* dont la proportion peut ne pas atteindre 10 ou dépasser 50 p. 100. Identiques à ceux du sang, de volume égal ou notablement supérieur à celui des hématies, à noyau central entouré d'une bande protoplasmique qui prend fortement le bleu de méthylène, ces globules ne contiennent aucune particule de graisse...

b) De gros leucocytes mononucléaires dans les proportions d'un quart à deux tiers du total, ayant de 8 à 20 μ de diamètre, à noyau généralement un peu excentrique, modérément coloré, irrégulier ou

(1) Ayant eu l'occasion de faire l'examen de colostrum trente-cinq jours avant le travail, les résultats étant sensiblement les mêmes, les auteurs pensent que la cytologie d'un même colostrum reste stable jusqu'à l'accouchement.

réniforme, à protoplasma plutôt basophile, comme raréfié, d'aspect vésiculeux et lacunaire... Ils ont été figurés avec une grande exactitude par M. Marfan, dans la dernière édition de son traité. Coïncidant avec la présence des corps granuleux de DONNÉ, ils ont été identifiés avec ces corpuscules eux-mêmes. Mais, comme nous verrons, ils n'en constituent qu'une partie. Quant à leur nature leucocytaire, elle ne nous paraît pas douteuse: entre eux et d'autres leucocytes mononucléaires plus petits, non graisseux, identiques à ceux du sang et d'ailleurs toujours peu nombreux, on trouve tous les degrés de transition.

c) *Des leucocytes polynucléaires* neutrophiles en minorité, quelquefois même très peu nombreux, les uns pareils à ceux du sang, les autres ayant capté comme les mononucléaires des particules graisseuses et pouvant, sauf la forme du noyau et la réaction de leur protoplasma, un peu plus clair que le protoplasma basophile des gros mononucléaires phagocytes, acquérir la même configuration et presque le même volume qu'eux. Ils ont été vus par M. Marfan et M^{lle} Lourié, mais leur signification exacte a échappé à ces auteurs, parce que ceux-ci ont maintenu entre les leucocytes et les corpuscules du colostrum une certaine opposition, et parce qu'ils ont hésité à admettre la transformation d'un globule blanc polynucléaire en cellule colostrale à noyau unique.

Or, les corps granuleux de DONNÉ, ainsi qu'on peut le voir précisément sur les figures citées plus haut de M. MARFAN, ne sont pas forcément à noyau unique.

Les plus gros corpuscules, volumineux éléments bourrés de grains jaunes de graisse au point que parfois leur noyau a disparu, sont sans doute, en général, des mononucléaires. Mais il existe aussi un grand nombre d'autres corps granuleux, de taille variable, qui ne sont autres que des leucocytes polynucléaires graisseux, ci-dessus décrits ; il est facile de s'en convaincre en examinant successivement un même colostrum à l'état frais, sans coloration, puis sur préparations séchées et colorées. Ce n'est d'ailleurs que par de très nombreuses comparaisons de ce genre qu'on peut être fixé sur l'identité des corps granuleux. De même, des éléments plus petits que les précédents, contenant peu ou pas de granulations jaunes, et qu'on peut voir en plus ou moins grande quantité dans le colostrum frais, correspondent aux lymphocytes et aux polynucléaires non graisseux de nos préparations colorées après fixation.

A part les boules de mucus admises par le professeur Renaut et qui ont échappé à nos colorations, tous les corpuscules du colostrum sont donc des leucocytes, les uns mononucléaires et les autres polynucléaires, ainsi que dans la circulation générale. Cette première conclusion de nos recherches s'accorde parfaitement avec les remarquables travaux de CZERNY, BIZZOZERO et OTTOLENGHI, et MARFAN.

Il est parfois possible d'apercevoir directement le noyau polymorphe d'un corpuscule non coloré, mais nous n'avons pu parvenir à colorer à l'état frais et sans fixation ces éléments. Gorgés de graisse et devenus très fragiles, ils commencent à se désagréger

avant d'être pénétrés par la solution méthylique même la plus étendue.

d) Mentionnons enfin quelques boules protoplasmiques identiques à celles du lait, déchets épithéliaux d'ailleurs peu nombreux dans le colostrum des premiers jours.

Ainsi donc, dans le colostrum, avant l'accouchement ou durant le premier jour qui suit, la formule leucocytaire est peu fixe, mais néanmoins la prédominance des éléments à noyau unique est la règle très générale. D'ailleurs la quantité absolue des corpuscules reste minime, car le culot provoqué par la centrifugation est très réduit. Assez brusquement le deuxième ou troisième jour, parfois dès les premières vingt-quatre heures, ce dernier augmente en même temps que se modifie la formule leucocytaire par une véritable invasion de polynucléaires ; ceux-ci atteignent généralement 70 et 50 p. 100, indiquant la montée de lait, et on peut dire d'autant plus nombreux que celle-ci est plus intense. Les leucocytes polynucléaires sont d'abord semblables à ceux du sang ou du pus ; vingt-quatre heures plus tard, un grand nombre d'entre eux, s'étant gorgés de graisse, ont pris la forme vésiculaire et hypertrophique qui, leur noyau polymorphe mis à part, les identifie avec les gros mononucléaires.

La poussée polynucléaire dure les trente-six ou quarante-huit heures de la montée laiteuse, puis diminue avec elle, en sorte que, dès le quatrième ou cinquième jour, le culot de centrifugation revenu en

voie de diminution, est de nouveau formé par une majorité d'éléments à noyau unique — lymphocytes et surtout gros mononucléaires — mêlés à un reste variable de polynucléaires. Sauf les lymphocytes, la plupart sont littéralement gonflés de graisse qui souvent pénètre jusqu'au noyau. Aussi n'est-il pas toujours facile, par suite des morcellements nucléaires de déterminer l'espèce originelle de tel ou tel leucocyte : les protoplasmas sont réduits à de très fins réticulums donnant par l'éosine des figures presque transparentes ; nous avons dit combien peu l'on doit compter sur les granulations neutrophiles que les mononucléaires peuvent d'ailleurs présenter eux aussi (1). L'indice qui nous a paru le moins infidèle pour établir la distinction entre les deux espèces, c'est la réaction légèrement basophile du protoplasma des mononucléaires.

Enfin, avec une excrétion normale, vers le cinquième jour, la sécrétion est définitivement et régulièrement établie, et l'on ne trouve plus dans le lait que ces sphérules protoplasmiques plus ou moins farcies de boules graisseuses qui représentent les déchets cellulaires de la sécrétion, et quelques rares leucocytes dont quelques-uns en voie de dégénération.

Si la femme observée ne nourrit pas, les éléments

(1) « EHRlich pense que les éléments polynucléaires peuvent, dans certaines conditions, se segmenter et donner naissance à des globules blancs mononucléaires. C'est suivant un mécanisme semblable que naissent les leucocytes mononucléaires granulés qui existent parfois dans les exsudats pathologiques. » (LEVADITI : *Le leucocyte et ses granulations*, p. 74, note 1.)

cellulaires persistent plus longtemps, c'est-à-dire jusqu'à ce que le lait se tarisse. Les mononucléaires sont en majorité, pour la plupart, de gros mononucléaires graisseux ; beaucoup présentent des marques évidentes de dégénération.

On peut en tout temps trouver des éléments dégénérés, mais ils se montrent beaucoup plus nombreux quand, l'excrétion ne se faisant pas, ils ne sont pas éliminés au fur et à mesure de leur formation. Ils se distinguent par la situation excentrique du noyau rejeté en croissant ou en cercle presque complet à la périphérie (*Kappentragender* de Czerny), par la fonte de ce noyau ou par son expulsion totale, laissant des sphères protoplasmiques du volume d'un gros mononucléaire, uniformément teintées par l'éosine. Mais nous devons dire que ces altérations se sont montrées plus rarement dans nos préparations à mesure que, par une fixation plus parfaite et un étalement plus soigneux, celles-ci devenaient meilleures : il se pourrait donc qu'elles fussent en partie artificielles. Plus convaincantes nous ont paru comme signes de dégénération : l'infiltration du noyau par la graisse, son hyperchromasie accompagnée ou non de division (pycnose), enfin sa dissolution modifiant la teinte du protoplasma ambiant. Certains éléments rappellent la représentation linéaire d'un œil vu de face : noyau rond central très sombre avec protoplasma central absolument clair et régulièrement circulaire ; ce ne peuvent être que de petits mononucléaires jeunes ou des lymphocytes en régression. Dans aucun de nos cas, les formes en chromatolyse

ne se sont montrées nombreuses le lendemain de l'accouchement « occupant parfois presque entièrement le champ du microscope (1) ».

Quant à la définition précise des corps granuleux M. THÉVENET pense qu'ils comprennent toutes les espèces de phagocytes contenus dans le lait et ayant absorbé de la graisse. Plus celle-ci est abondante dans le leucocyte, et plus l'aspect granuleux de cet élément s'accroît. Les gros corps granuleux décrits par DONNÉ comme présentant un aspect mûriforme, de volume relativement considérable et de couleur jaune, répondent à des polynucléaires très graisseux, et probablement en plus grande partie à de gros mononucléaires complètement gorgés.

III. — Dans le troisième et dernier cas, *lorsqu'il y a rétention lactée*, soit par insuffisance du nombre des tétées, soit par la cessation complète de l'allaitement, les auteurs constatent une invasion de mononucléaires suivie, si la tension est élevée, de polynucléaires qui ne tardent pas à se charger de graisse.

Partageant l'opinion de Czerny, MM. E. WEILL et THÉVENET font jouer aux corpuscules du colostrum un rôle de résorption, et concluent ainsi :

1° *Tous les corpuscules du colostrum sont des leucocytes.*

2° *Dans le lait ou le colostrum centrifugés, une proportion élevée de polynucléaires doit signifier montée de lait intense ou sécrétion très active et fournir*

(1) LOURIÉ : *Loc. cit.*

un élément de renseignement favorable à la lactation pour le présent et sans doute aussi pour l'avenir.

3° Une proportion relativement élevée de lymphocytes serait d'un mauvais pronostic pour l'avenir de la lactation et serait l'indice que la transsudation d'un simple sérum tend à l'emporter sur la sécrétion du lait proprement dite.

La vérification de ces deux dernières propositions demande, au dire des auteurs, des observations plus nombreuses et surtout plus prolongées.

Nous nous sommes efforcé de poursuivre ce but en faisant porter nos recherches sur de nombreux cas. Après avoir pratiqué, suivant la technique de MM. Weill et Thévenet, l'examen cytologique du colostrum et du lait de femmes récemment accouchées, nous sommes allé constater, à maintes reprises, l'état de la sécrétion lactée chez la mère, de la santé chez l'enfant, à seule fin de nous rendre compte de la valeur de notre moyen d'investigation et de la sûreté du pronostic.

LE CYTOPRONOSTIC

CHAPITRE III

Technique générale.

I. **Recherches cliniques.** — Nos recherches concernent exclusivement des femmes récemment accouchées.

Notre méthode a été la suivante :

Le jour même de l'accouchement nous avons recueilli un mélange de colostrum provenant des deux seins. L'emploi du tire-lait n'est pas à conseiller ; ce procédé, relativement douloureux, devient très incommode, en raison de sa forme sinueuse, lorsque le colostrum est d'abondance minime ou présente un degré de viscosité assez prononcé. La pression exercée à la base du mamelon pris entre le pouce et l'index, un tube à essai pour laisser s'écouler le liquide que l'on fait sourdre, constituent le *modus operandi* le plus simple : en confiant cette tâche aisée à la mère elle-même, on se met à l'abri d'une pusillanimité quelquefois gênante.

Il suffit de prendre quatre à cinq échantillons consécutifs, à vingt-quatre heures d'intervalle. Au

bout de ce laps de temps, le colostrum étant devenu lait, la sécrétion étant bien établie, l'examen cytologique, en tant que moyen de pronostic, n'est plus nécessaire.

Nous nous sommes ensuite rendu compte de la marche de l'allaitement dans le courant des trois premiers mois qui suivent l'accouchement.

L'enfant représentant le criterium de la bonne ou mauvaise nourrice, nous nous sommes enquis de l'état de ses digestions, l'avons pesé pour établir son gain depuis le jour de sa naissance et avons pu juger nous-même de son aspect plus ou moins robuste.

II. Recherches cytologiques. — Le liquide à examiner est soumis à la centrifugation durant cinq à six minutes. Le centrifugeur de Krauss, donnant environ 2.000 tours à la minute, à une vitesse modérée, est suffisant.

Cette centrifugation, préconisée pour la première fois par MM. E. Weill et Thévenet, est d'une utilité incontestable. Lorsque le colostrum est compact et surtout lorsque les éléments figurés sont nombreux, fait qu'il est impossible de prévoir, cette manœuvre préalable n'offre pas un grand secours. Elle s'impose lorsque la sécrétion tend à la production d'un lait parfait, clair, opalescent, alors que les éléments se font rares. A ce moment, négliger la centrifugation, c'est s'exposer à ne pouvoir pratiquer le pourcentage.

Les proportions relatives des divers éléments cellulaires diffèrent suivant que l'on examine une prépa-

ration de lait centrifugé ou de lait qui n'a pas subi cette action mécanique. La centrifugation ayant pour effet d'isoler la crème à la partie supérieure du liquide, il semble que les éléments chargés de graisse, c'est-à-dire les polynucléaires et les mononucléaires, véritables phagocytes, doivent diminuer de nombre par rapport aux lymphocytes dont la densité relative est plus élevée. L'examen comparé de préparations centrifugées ou non centrifugées paraît venir à l'appui de ce fait logique. Toutefois, dans ces proportions relatives, les variations sont sujettes à de trop grands écarts pour qu'on puisse affirmer un caractère de constance seulement soupçonné. L'addition au colostrum de son volume de *sérum artificiel* constituera peut-être un remède à cet inconvénient de la centrifugation. Des essais dans ce sens viennent d'être entrepris. Pour le moment, nous dirons que si la centrifugation est un mal, elle n'en est pas moins un mal nécessaire.

Le liquide centrifugé est renversé brusquement ; le tube redressé, son orifice soigneusement débarassé de la crème adhérente à ses parois, on l'agite fortement et il ne reste plus que le culot qui se dissout dans la petite partie de crème et le sérum qui regagnent le fond.

On aspire avec une pipette effilée à la lampe. Perpendiculairement à la longueur d'une lame porte-object, de préférence sur le tiers de cette longueur (pour faciliter les colorations qui vont suivre), on pratique une véritable traînée. Sur cette traînée, on appuie très légèrement le bord d'un cover tenu par

une pince et, d'un mouvement régulier, on gagne l'extrémité libre de la lame, en exerçant une pression minime, afin d'obtenir un étalement uniformément réparti.

La préparation est fixée pendant vingt-quatre heures par un mélange d'alcool-éther à parties égales, colorée ensuite à l'hématéine-éosine. On peut alors procéder au pourcentage.

La plupart du temps, nous avons également noté l'apparence extérieure du colostrum et fait des examens microscopiques de préparations indemnes de centrifugation et de coloration.

CHAPITRE IV

Observations.

OBSERVATION I

Jeanne C..., vingt-trois ans. Réglée à quatorze ans régulièrement. Chorée antérieure sans chorée de la grossesse. Syphilis. Deux grossesses antérieures dont une fausse couche à quatre mois en 1901. En avril 1902 accouche d'un enfant mort à treize mois de méningite : a nourri cet enfant au sein pendant quatre mois au bout desquels sa sécrétion lactée s'est tarie. Puis biberon.

Accouchée le 1^{er} juillet 1903 à 12 h. 15 du matin.

Poids de l'enfant : 3.120 grammes.

Commence à allaiter le 2 juillet.

Premier échantillon pris le 2 juillet, 10 heures et demie matin.

Cette préparation ne contient qu'un nombre insignifiant d'éléments figurés. Les plus nets sont les lymphocytes. On voit aussi des cellules sécrétantes gorgées de graisse.

Deuxième échantillon le 3 juillet, 10 heures et demie matin. Le même jour, montée de lait. Quelques gerçures aux deux mamelons.

Cette préparation est encore plus pauvre.

Troisième échantillon le 4 juillet, 10 heures matin. La mère se plaint de ne pas avoir assez de lait ; elle est obligée de recourir à la bonne volonté de sa voisine de lit pour satisfaire l'appétit de son enfant.

Préparation toujours dénuée d'éléments cellulaires. On aperçoit des globules de graisse mais tous libres.

Quatrième échantillon le 5 juillet, 10 heures du matin. La mère renonce ce jour-là à nourrir son enfant, par suite d'insuffisance de sécrétion et le confie à une nourrice.

Mêmes constatations que pour la préparation précédente.

OBSERVATION II

Césarine V..., vingt-six ans, réglée à treize ans. Secundipare. Premier accouchement le 2 mars 1898 : n'a pu allaiter son enfant que pendant dix-sept jours au bout desquels elle a été obligée de recourir au biberon ; son lait, dit-elle, était clair comme de l'eau et l'enfant dépérissait à vue d'œil. D'autre part des mamelons peu saillants rendaient les suctions difficiles. Accouchée le 5 juillet 1903, 2 heures soir. Poids de l'enfant : 3.070 grammes. Commence à allaiter le 6 juillet. Mamelons peu saillants.

Premier échantillon, le 6 juillet, 9 heures matin. Tétées peu nombreuses.

Lymphocytes	70
Gros mononucléaires	11
Petits —	4
Polynucléaires	15

Deuxième échantillon, le 7 juillet, 9 heures du matin :

Lymphocytes	15
Gros mononucléaires	17,5
Polynucléaires	67,5

Troisième échantillon, le 8 juillet, 9 heures matin. Montée de lait. Quelques gerçures au sein droit. Enfant purgé. Têtées peu nombreuses.

Lymphocytes	22
Gros mononucléaires	72
Polynucléaires	6

A cause de la rareté des éléments, on est obligé de doubler la proportion.

Quatrième échantillon, le 9 juillet, 10 heures matin :
Pas d'éléments.

Cinquième échantillon, le 10 juillet, 9 heures matin. Gerçures persistent.

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	18
Polynucléaires	27

Sixième échantillon, le 11 juillet, 9 heures matin :

Lymphocytes	10
Gros mononucléaires	12
Polynucléaires	78

On remarque un assez grand nombre de globules en œil, quelques-uns graisseux, négligés dans le pourcentage.

Au bout de quinze jours d'allaitement a dû confier son enfant à une nourrice, en raison d'une récurrence de coliques hépatiques.

OBSERVATION III

Françoise T..., trente-neuf ans, réglée à treize ans. Six accouchements précédents. Premier enfant élevé en nourrice (abcès du sein quatre jours après l'accouchement). Le deuxième et le troisième nourris au sein, morts de diarrhée verte à neuf et dix mois (allaitement mal réglé, alimentation mixte). Le quatrième et le cinquième bien portants, nourris au sein. Le

sixième mort d'ophtalmie purulente. Accouchée le 7 juillet 1903, 1 heure soir.

Premier échantillon le 8 juillet, 9 heures et demie matin. Commence à allaiter.

A l'examen direct, le colostrum contient des corps granuleux assez abondants, d'un diamètre approximatif de 7 à 15 μ .

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	8
Gros mononucléaires	35
Polynucléaires	57

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	
Gros mononucléaires	25
Polynucléaires	25

On est obligé de doubler la proportion à cause de la rareté des éléments.

Deuxième échantillon le 9 juillet, 9 heures matin. Montée de lait.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	10
Polynucléaires	85

Troisième échantillon le 10 juillet, 9 heures matin.

Lymphocytes	4
Gros mononucléaires	13
Polynucléaires	83

Quatrième échantillon le 11 juillet, 9 heures matin :

Eléments peu nets. Numération impossible.

Le 23 octobre : sécrétion abondante, enfant prospère, bonnes digestions, deux à trois selles par jour de consistance normale. Poids de l'enfant : 6.100 grammes.

Poids de l'enfant à la naissance : 3.700 grammes.

OBSERVATION IV

Victorine T..., trente-quatre ans, réglée à douze ans. Une fausse couche à vingt jours et quatre accouchements consécutifs : quatre enfants bien portants tous nourris au sein pendant quinze mois.

Accouchée le 15 juillet 1903, 1 heure du matin. Commence à allaiter le 16 juillet.

Premier échantillon, le 16 juillet, 9 heures et demie du matin.

Lymphocytes	12,6
Gros mononucléaires	26,1
Polynucléaires	61,3

Deuxième échantillon, le 17 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait. Légère gerçure au sein droit.

A l'examen direct, peu de corps granuleux. Globules graisseux assez nombreux, de volume normal (aspect du lait ordinaire).

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	1
Polynucléaires	93

Les éléments sont nombreux.

Préparation non centrifugée :

Les polynucléaires dominent certainement, mais le petit nombre d'éléments rend la numération impossible.

Troisième échantillon, le 18 juillet 9 heures du matin. La gerçure a disparu.

A l'examen direct, pas de corps granuleux, apparence du lait normal.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	14
Gros mononucléaires	8
Polynucléaires	78

Préparation non centrifugée : numération impossible.

Les éléments de la préparation centrifugée sont très peu nombreux. Beaucoup sont des formes de dégénérescence indiquant que la leucocytose active a cessé.

Le 15 octobre. — Sécrétion abondante. Enfant superbe, aux chairs fermes. Constipation due à allaitement mal réglé.

Poids de l'enfant : 6 kilos. Poids à la naissance : 3 k. 690.

OBSERVATION V

Antoinette B..., quarante et un ans, réglée à quatorze ans. Trois enfants élevés en nourrice. Femme d'aspect chétif. Très mauvais état général pendant le cours de sa grossesse.

Accouchée le 15 juillet 1903, à 3 heures 25 du matin. Commence à allaiter le 16 juillet.

Premier échantillon, le 16 juillet, 9 heures et demie du matin.

A l'examen direct, corps granuleux encore peu abondants, de volume moyen.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	40
Gros mononucléaires	25
Polynucléaires	35

Préparation non centrifugée : pas d'éléments.

Deuxième échantillon, le 17 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait.

A l'examen direct, globules graisseux peu serrés, très fins. Peu de corps granuleux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	7 — 14
Gros mononucléaires	19 — 28
Polynucléaires	29 — 58

Éléments très rares.

Préparation non centrifugée : pas d'éléments.

Troisième échantillon, le 18 juillet, 9 heures du matin. Mère purgée, globules généralement très fins, pas de corps granuleux.

Préparation : presque pas d'éléments.

Quatrième échantillon, le 20 juillet, 9 heures du matin. Gerçures aux deux seins.

Lymphocytes	6 — 12
Gros mononucléaires	19 — 38
Polynucléaires	25 — 50

On voit surtout des débris cellulaires, des éléments chromatolysés. Globules blancs susceptibles d'être classés toujours très rares.

Le 19 octobre. — Continue à allaiter son enfant. Sécrétion pas abondante, mais suffisante. Enfant assez bien portant. Coliques fréquentes au mois d'août. Depuis le premier octobre constipation opiniâtre.

Poids de l'enfant : 5.500 grammes.

A la naissance : 3.250.

OBSERVATION VI

Mélanie R..., trente et un ans, réglée à quinze ans. Trois accouchements antérieurs. Premier enfant nourri au sein pendant un mois au bout duquel il meurt de convulsions. Deuxième, nourri au sein pendant quinze mois. Troisième, nourri au sein pendant quatre mois, au bout desquels l'enfant est sevré par suite d'hémoptysies de la mère. Actuellement présente des signes de tuberculose fibreuse.

Accouchée le 17 juillet 1903, 2 heures du matin. Poids de l'enfant : 3.401 grammes.

Premier échantillon, le 17 juillet, 9 heures du matin.

A l'examen direct, globules graisseux relativement peu nombreux, quelques-uns très volumineux. Corps granuleux assez nombreux, de forme et dimension irrégulières.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	2
Gros mononucléaires	3
Polynucléaires	95

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	13
Polynucléaires	82

Deuxième échantillon, le 17 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait.

En raison de son affection tuberculeuse, la mère n'allait pas.

A l'examen direct, globules graisseux de volume très inégal, assez rares. Nombreux corps granuleux, irréguliers, petits.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	4
Gros mononucléaires	10
Polynucléaires	86

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	2
Gros mononucléaires	5
Polynucléaires	93

Troisième échantillon, le 20 juillet, 9 heures du matin. Mère purgée la veille.

A l'examen direct, globules graisseux généralement très petits. Rares corps granuleux, gros comme des hématies.

Préparation centrifugée : Eléments en grande majorité polynucléaires, tellement réduits de nombre que la numération est impossible.

OBSERVATION VII

Marie G..., vingt-quatre ans, réglée à treize ans. Deux enfants, bien portants, nourris au sein pendant quinze mois.

Conception de son dernier enfant pendant l'allaitement du précédent, sans retour des règles.

Accouchée le 14 juillet 1903, 11 heures 30 du soir. Commence à allaiter le 16 juillet.

Premier échantillon, le 16 juillet, 10 heures du matin.

A l'examen direct, corps granuleux moyennement abondants. Quelques-uns sont assez volumineux.

Lymphocytes	67
Gros mononucléaires	8
Polynucléaires	25

Deuxième échantillon, le 17 juillet, 10 heures du matin, montée de lait.

A l'examen direct, pas de corps granuleux. Globules graisseux très nombreux, très serrés, beaucoup d'entre eux très fins.

Lymphocytes	26
Gros mononucléaires	2
Polynucléaires	72

Troisième échantillon, le 18 juillet, 9 heures du matin.

A l'examen direct, beaucoup de très petits globules graisseux, quelques très rares corps granuleux, très petits aussi.

Lymphocytes	31
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	63

Graisse abondante. Les éléments tendent à se déformer. Les polynucléaires sont étalés, larges, gorgés. Les lymphocytes tendent à se désagréger. Un assez grand nombre d'éléments trop incertains pour être classés sont probablement de gros mononucléaires en destruction.

Quatrième échantillon, le 20 juillet, 9 heures du matin.

Pas d'éléments en nombre suffisant pour la numération.

Le 20 octobre : sécrétion abondante. Enfant robuste. Deux à

trois selles par jour, de consistance normale. Régurgitations (allaitement mal réglé).

Poids de l'enfant : 5.800 grammes.

A la naissance : 3.700 grammes.

OBSERVATION VIII

Marie G..., dix-huit ans, réglée à treize ans. Une fille âgée de dix-sept mois, nourrie au biberon par suite d'abcès du sein.

Accouchée le 19 juillet 1903, 8 heures du soir. Poids de l'enfant : 3.150.

Premier échantillon, le 20 juillet, 9 heures du matin. N'a pas commencé à allaiter.

A l'examen direct, globules graisseux généralement fins, très rares. Corps granuleux relativement nombreux, la plupart de petit volume. Quelques éléments, probablement de même nature, ne sont pas granuleux, vraisemblablement parce qu'ils n'ont pas absorbé de graisse.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	74
Polynucléaires	21

Tous ces globules sont très graisseux. Leurs noyaux sont généralement découpés sur leurs bords. L'espèce est généralement difficile à fixer ; il semble que les polynucléaires signalés soient des mononucléaires dont le noyau s'est divisé.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	48
Gros mononucléaires	16
Polynucléaires	36

Les gros mononucléaires sont seuls gorgés de graisse. Les polynucléaires n'en contiennent pas.

Deuxième échantillon, le 21 juillet, 9 heures du matin. Commence à allaiter. Montée de lait.

Colostrum clair, opalescent, presque blanc. A l'examen direct, globules peu serrés. Corps granuleux assez nombreux, mais peu jaunes.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	7
Gros mononucléaires	13
Polynucléaires	80

Les polynucléaires sont très nets, tout différents de ceux numérés dans le premier échantillon.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	17
Gros mononucléaires	8
Polynucléaires	75

Troisième échantillon, le 22 juillet, 9 heures du matin.

Apparence du lait normal. A l'examen direct, globules gras-sieux relativement peu nombreux. Rares corps granuleux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	12
Gros mononucléaires	7
Polynucléaires	81

Les polynucléaires sont presque dépourvus de graisse. Beaucoup de noyaux chromatolysés, d'où leur multiplication apparente (4 à 5 noyaux parfois). Certains gros mononucléaires dont les noyaux sont multiples, se distinguent par la teinte bleutée de leur protoplasma.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	8
Gros mononucléaires	10
Polynucléaires	82

Quatrième échantillon, le 23 juillet, 9 heures du matin. Mère purgée le 22 dans la soirée.

Apparence du lait normal au microscope. Globules graisseux très petits. Presque pas de corps granuleux. Très petits aussi et blancs.

Lymphocytes	2
Gros mononucléaires	7
Polynucléaires	91

Le 28 juillet la mère présente un abcès du sein. L'enfant nourri au biberon (lait bouilli) meurt d'entérite aiguë le 18 août.

OBSERVATION IX

Pauline A..., vingt-trois ans, réglée à douze ans. Primipare. Aspect robuste. Accouchée le 20 juillet 1903, 1 heure 10 du soir.

Premier échantillon, le 21 juillet, 9 heures matin. N'a pas commencé à allaiter.

Colostrum presque blanc, peu compact. A l'examen direct, globules graisseux assez nombreux. Corps granuleux très nombreux de dimension au-dessus de la moyenne.

Lymphocytes	37
Gros mononucléaires	34
Polynucléaires	29

Les globules sont très peu graisseux.

Deuxième échantillon, le 22 juillet, 9 heures du matin. Commence à allaiter le 21 dans la soirée. Montée de lait.

Colostrum assez clair, blanchâtre, ayant presque l'apparence du lait. A l'examen direct, globules graisseux généralement petits, peu nombreux mais agglutinés en masses, au milieu desquelles sont les corps granuleux de dimension variable, déjà nombreux.

Lymphocytes	7
Gros mononucléaires	8
Polynucléaires	85

Les globules sont peu graisseux.

Troisième échantillon, le 23 juillet, 9 heures du matin.

Apparence du lait normal, un peu jaune. A l'examen direct globules graisseux assez serrés, de volume moyen. Corps granuleux assez abondants. Quelques gros mononucléaires jaunes.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	13
Gros mononucléaires	15
Polynucléaires	72

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	20
Gros mononucléaires	21
Polynucléaires	59

Les éléments commencent à se gorger de graisse.

Quatrième échantillon, le 24 juillet, 9 heures du matin.

Aspect macroscopique et microscopique du lait normal. Globules graisseux plutôt petits.

Dans cette préparation les éléments sont rares, gonflés de graisse, déformés, difficiles à classer. Evidemment toute invasion nouvelle de globules a cessé et l'on se trouve en présence des globules anciens gorgés et déformés.

Le 20 octobre : Sécrétion exubérante : le lait s'écoule spontanément des deux seins, dans l'intervalle des tétées ; du sein inoccupé, lorsque l'enfant tète. Enfant superbe. Deux selles normales par jour.

Poids de l'enfant : 6.350 grammes.

A la naissance : 3.400 grammes.

OBSERVATION X

Agathe T..., vingt-cinq ans, réglée à quinze ans. Deux accouchements précédents. A allaité le premier enfant pendant neuf mois, le second dix-sept. Accouchée le 21 juillet 1903, 1 heure 30 du matin. : . . .

Premier échantillon, le 21 juillet, 9 heures du matin. N'a pas commencé à allaiter.

Colostrum très compact, jaune. A l'examen direct, globules graisseux très serrés, de dimension inégale, mais les moyens dominant. Corps granuleux, de volume variable, plutôt gros, déjà assez nombreux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	16
Gros mononucléaires	70
Polynucléaires	14

La plupart des mononucléaires sont volumineux et graisseux.

La préparation centrifugée, d'aspect analogue, montre presque autant d'éléments.

Deuxième échantillon, le 22 juillet, 9 heures du matin. Allaité.

Colostrum moyennement jaune, assez fluide. A l'examen direct, globules graisseux nombreux de volume moyen. Corps granuleux plutôt peu abondants.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	17
Gros mononucléaires	56
Polynucléaires	27

Eléments généralement très graisseux.

La préparation centrifugée est manquée

Troisième échantillon, le 23 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait.

Apparence du lait normal tirant un peu sur le jaune. A l'examen direct, corps granuleux peu nombreux, plutôt petits, translucides. Globules graisseux serrés, de volume moyen.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	20
Gros mononucléaires	25
Polynucléaires	55

Préparation non centrifugée : Numération impossible.

Quatrième échantillon, le 24 juillet, 9 heures du matin.

Apparence macroscopique de lait normal. A l'examen direct, quelques très rares corps granuleux. Globules graisseux plutôt un peu petits, nombreux.

Lymphocytes	3 — 6
Gros mononucléaires	30 — 60
Polynucléaires	17 — 34

Il y a très peu d'éléments. Parmi les polynucléaires, une forte proportion n'est pas nette, il semble qu'on se trouve en présence de mononucléaires chromatolysés. Les gros mononucléaires sont en général assez nets. Mais en somme la généralité des éléments tend à la destruction.

Le 23 octobre : sécrétion modérée mais suffisante. Malgré un allaitement bien réglé, l'enfant présente des régurgitations fréquentes, soit immédiatement après la tétée, soit une heure après (lait caillé). Ce même fait s'était produit pour l'enfant précédent pendant les six premiers mois de l'allaitement.

Poids de l'enfant : 4.400 grammes.

A la naissance : 2.350 grammes.

OBSERVATION XI

Amélie V..., trente-cinq ans, réglée à douze ans. Cinq accouchements précédents dont une fausse couche à deux mois. Quatre enfants nourris au sein, deux pendant neuf mois, deux pendant vingt-trois mois.

Accouchée le 21 juillet 1903, 3 heures 30 du matin.

Premier échantillon, le 21 juillet, 9 heures du matin. N'a pas commencé à allaiter.

Colostrum très jaune, très compact. A l'examen direct, globules graisseux nombreux, assez serrés, de dimension généralement moyenne. Corps granuleux très abondants, de dimension moyenne ou au-dessous, généralement de forme irrégulière.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	
Gros mononucléaires	53
Polynucléaires	47

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	13
Gros mononucléaires	60
Polynucléaires	27

Les mononucléaires sont assez volumineux et gras. .

Deuxième échantillon, le 22 juillet, 9 h. matin. A commencé à allaiter. Montée de lait dans la soirée.

Colostrum très jaune, moyennement fluide, abondant. A l'examen direct, globules gras de volume moyen, apparence du lait normal. Corps granuleux plutôt peu abondants.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	7
Gros mononucléaires	3
Polynucléaires	90

Les éléments sont très nombreux. Les polynucléaires assez gros sont gras.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	88

Troisième échantillon, le 23 juillet, 9 heures du matin.

Colostrum très jaune, très crémeux. A l'examen direct, globules gras très serrés, de volume moyen. Pas de corps granuleux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	9
Gros mononucléaires	12
Polynucléaires	79

Les éléments, en nombre absolu, diminuent et tendent vers la destruction.

Préparation non centrifugée : nombre des éléments insuffisant pour la numération.

Quatrième échantillon, le 24 juillet, 9 heures du matin.

Colostrum très abondant, très jaune. A l'examen direct, globules graisseux abondants, plutôt petits. Pas de corps granuleux.

Dans cette préparation les éléments ont presque disparu. Le 28 octobre : Sécrétion abondante. Enfant très robuste. Deux à trois selles normales par jour.

Poids de l'enfant : 6.800 grammes.

A la naissance : 3.400 grammes.

OBSERVATION XII

Agathe R..., trente ans, réglée à dix ans jusqu'à son mariage qui date de trois ans, et depuis réglée deux fois par mois. Un enfant, élevé en nourrice, mort à un mois de diarrhée.

Accouchée le 24 juillet 1903, 1 heure 20 du matin.

Premier échantillon, le 24 juillet, 10 heures du matin. N'a pas commencé à allaiter.

Colostrum abondant, moyennement compact, bien jaune. A l'examen direct, globules graisseux de nombre au-dessous de la moyenne avec tendance à se grouper et de volume moyen. Corps granuleux peu nombreux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	86
Gros mononucléaires	4
Polynucléaires	10

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	52
Gros mononucléaires	32
Polynucléaires	16

Les mononucléaires sont très graisseux.

Deuxième échantillon, le 25 juillet, 9 heures du matin. A commencé à allaiter.

Colostrum abondant, jaune, moyennement compact. A l'examen direct, globules gras déjà nombreux. Corps granuleux, de dimension variable, moyennement abondants.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	24
Gros mononucléaires	9
Polynucléaires	67

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	19
Gros mononucléaires	11
Polynucléaires	70

Troisième échantillon, le 26 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait.

Colostrum abondant, jaune pâle. A l'examen direct, globules gras abondants plutôt fins. Corps granuleux peu abondants.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	18
Gros mononucléaires	2
Polynucléaires	80

Les éléments sont très gras.

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	10
Gros mononucléaires	2
Polynucléaires	88

Quatrième échantillon, le 27 juillet, 9 heures du matin. Mère purgée.

A l'examen direct, globules gras abondants et fins. Peu de corpuscules.

Lymphocytes	10
Gros mononucléaires	18
Polynucléaires	72

Les éléments sont très gras, nombreux et bien conservés.

Le 26 octobre : sécrétion abondante. Enfant très prospère. Selles normales.

Poids de l'enfant : 5.250 grammes.

A la naissance : 2.680 grammes.

OBSERVATION XIII

Marie D..., trente-huit ans, réglée à onze ans. Sept accouchements antérieurs. Tous nourris au sein, l'un pendant dix mois au bout desquels il meurt de méningite, les six autres pendant quinze mois.

Accouchée le 24 juillet 1903, 5 heures 30 du matin.

Premier échantillon, le 25 juillet, 10 heures du matin. A commencé à allaiter.

Colostrum blanchâtre, plutôt fluide, assez abondant. A l'examen direct, globules gras de volume et de nombre au-dessous de la moyenne. Corpuscules déjà assez nombreux.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	26
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	68

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	10
Gros mononucléaires	39
Polynucléaires	51

Les polynucléaires sont assez gras. Les mononucléaires sont généralement gorgés.

Deuxième échantillon, le 26 juillet, 10 heures du matin. Montée de lait.

Colostrum très abondant, presque blanc. A l'examen direct, globules graisseux nombreux, assez fins. Rares corps granuleux.

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	88

Troisième échantillon, le 27 juillet, 10 heures du matin.

A l'examen direct, apparence du lait normal. Globules assez nombreux, fins. Pas de corpuscules.

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	10
Polynucléaires	84

Le 20 octobre : Sécrétion abondante. *Enfant* très bien portant. Digestions parfaites.

Poids de l'enfant : 5.900 grammes.

A la naissance : 3.550 grammes.

OBSERVATION XIV

Marie V..., vingt ans, réglée à douze ans. Primipare. Accouchée le 23 juillet 1903, 4 heures 10 du soir.

Le 24, impossible de retirer du colostrum.

Premier échantillon, le 25 juillet, 10 heures du matin. Commence à allaiter.

Colostrum blanchâtre, moyennement compact, assez abondant.

A l'examen direct, globules graisseux nombreux, de petit volume. Corps granuleux moyennement abondants.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	30
Gros mononucléaires	12
Polynucléaires	58

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	18
Gros mononucléaires	4
Polynucléaires	78

Cette préparation est meilleure et contient plus d'éléments.

Deuxième échantillon, le 26 juillet, 10 heures du matin. Montée de lait.

Deux tétées seulement, la succion étant rendue difficile par des mamelons très peu saillants.

Colostrum fluide, presque blanc. A l'examen direct, globules graisseux très nombreux, plutôt fins. Nombreux corpuscules de dimension variable.

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	13
Polynucléaires	82

Les éléments sont très gonflés, gorgés de graisse.

Troisième échantillon, le 27 juillet, 10 heures du matin. A fourni trois tétées. A été purgée.

Colostrum blanc et fluide. A l'examen direct, globules graisseux plutôt fins. Corps granuleux nombreux, assez volumineux, un assez grand nombre tout petits et clairs.

Lymphocytes	20
Gros mononucléaires	18
Polynucléaires	62

Les éléments sont très graisseux, moins abondants.

Quatrième échantillon, le 28 juillet, 9 heures du matin. Trois tétées. Lait un peu jaune, d'apparence normale. A l'examen direct quelques corps granuleux assez rares.

Lymphocytes	11
Gros mononucléaires	15
Polynucléaires	74

Eléments beaucoup moins nombreux. Mononucléaires très grands et très gras. Quelques polynucléaires très gras, d'autres pas du tout.

Cinquième échantillon, le 29 juillet, 9 heures du matin. Quatre tétés.

Apparence du lait normal. A l'examen direct, globules gras très blancs, de nombre ordinaire. Quelques corps granuleux de petit volume.

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	8
Polynucléaires	86

Eléments encore nombreux et assez gras.

Le 20 octobre : bonne sécrétion. Allaitement bien réglé. Enfant bien portant. Deux à trois selles par jour.

Poids de l'enfant : 4.700 grammes.

A la naissance : 2.470 grammes.

OBSERVATION XV

Marie P..., dix-neuf ans, réglée à treize ans. Primipare.

Accouchée le 24 juillet 1903, 3 heures du soir.

Premier échantillon, le 25 juillet, 9 heures du matin. N'a pas commencé à allaiter.

Colostrum abondant, blanchâtre, peu compact.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	2
Gros mononucléaires	44
Polynucléaires	54

Eléments très gras, modérément nombreux.

Préparation non centrifugée : nombre d'éléments insuffisant pour une numération.

Deuxième échantillon, le 26 juillet, 9 heures du matin. Montée de lait. Allaité.

Colostrum fluide, opalescent et abondant.

Lymphocytes	8
Gros mononucléaires	15
Polynucléaires	77

Eléments très gras, moyennement nombreux. La chromatolyse commence.

Troisième échantillon, le 27 juillet, 9 heures du matin. A l'examen direct, globules gras généralement fins. Corps granuleux peu abondants, plutôt petits.

Lymphocytes	8
Gros mononucléaires	19
Polynucléaires	73

Quatrième échantillon, le 28 juillet, 9 heures du matin. Aspect du lait normal. Globules gras très inégaux ; beaucoup sont excessivement fins. Quelques corps granuleux de petit volume.

Lymphocytes	22
Gros mononucléaires	26
Polynucléaires	52

Eléments en voie de destruction, la plupart très difficiles à reconnaître, modérément gras. Il n'y a plus de beaux corpuscules mononucléaires ou polynucléaires.

Cinquième échantillon, le 29 juillet, 9 heures du matin.

Aspect du lait normal, un peu plus fluide. Globules gras nombreux, très blancs. Très rares corps granuleux de petit volume.

Lymphocytes	18
Gros mononucléaires	37
Polynucléaires	45

La plupart des éléments sont en voie de destruction, difficiles à reconnaître, très peu gras. Il est possible qu'un certain nombre d'éléments dénommés lymphocytes soient des noyaux libres.

Le 1^{er} novembre : Bonne sécrétion. Enfant bien portant.

OBSERVATION XVI

Jeanne J..., trente-neuf ans, réglée à quatorze ans. Huit accouchements antérieurs. Trois enfants élevés en nourrice. Les cinq autres nourris au sein. Alimentation mixte dès les premiers jours : la mère se plaignait d'avoir un lait clair, pas assez nourrissant

Accouchée le 25 juillet 1903, 9 heures du matin. Poids de l'enfant : 3.480 grammes.

Premier échantillon; le 26 juillet, 10 heures du matin. N'alaitait encore pas.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	37
Gros mononucléaires	51
Polynucléaires	13

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	42
Gros mononucléaires	45
Polynucléaires	13

Dans cette préparation les mononucléaires sont généralement volumineux et gorgés de graisse, sensiblement moins au contraire, dans la préparation centrifugée. La coloration était la même pour les deux préparations.

Deuxième échantillon, le 27 juillet, 9 heures du matin. A commencé à allaiter. Montée de lait.

A l'examen direct, globules graisseux très gros. Quelques corps granuleux mais pas de corps jaunes. Corps granuleux généralement volumineux.

Lymphocytes	49
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	45

Eléments rares. Globules très modérément graisseux.

Troisième échantillon, le 28 juillet, 10 heures du matin.

Lait jaunâtre, consistance normale. A l'examen direct, globules un peu jaunes, quelques-uns très fins. Corps granuleux encore assez nombreux, plutôt fins.

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	14
Polynucléaires	81

Eléments relativement rares et très gras.

Quatrième échantillon, le 29 juillet, 10 heures du matin. Mère purgée la veille dans la soirée.

Apparence du lait normal, un peu jaune. A l'examen direct, globules nombreux, plutôt gros, bien blancs. Pas de corps granuleux.

Lymphocytes	29
Globules mononucléaires	7
Polynucléaires	64

Globules très modérément gras, relativement peu nombreux.

Le 14 août : Sécrétion insuffisante. Allaitement complété avec du lait bouilli additionné d'eau. L'enfant meurt le 16 août de gastro-entérite aiguë.

OBSERVATION XVII

Victorine B..., trente-quatre ans, réglée à dix-sept ans. Fièvre typhoïde à dix-huit ans. Deux pneumonies à vingt-six et trente-trois ans. Huit accouchements antérieurs. Les trois premiers enfants élevés en nourrice, par insuffisance de sécrétion lactée. Un nourri au sein pendant six mois, bien portant. Les trois derniers, également nourris au sein, morts l'un de méningite à trois ans, les deux autres de diarrhée à un et deux mois (allaitement mal réglé).

Accouchée le 25 juillet 1903, 11 heures et demie du matin.

Le 26 matin, impossible de retirer du colostrum. Commence à allaiter le 26 dans la soirée.

Premier échantillon, le 27 juillet, 10 heures du matin. Montée de lait.

Colostrum jaune. A l'examen direct, globules gras moyens, d'apparence normale. Corps granuleux moyennement abondants, assez jaunes, de moyen volume.

Préparation centrifugée :

Lymphocytes	14
Gros mononucléaires	24
Polynucléaires	62

Préparation non centrifugée :

Lymphocytes	7
Gros mononucléaires	6
Polynucléaires	87

Les éléments sont modérément gras.

Deuxième échantillon, le 28 juillet, 10 heures du matin. Légères gerçures aux deux seins.

Lait très jaune, de consistance normale. A l'examen direct, globules à peu près normaux, quelques-uns très fins, assez blancs. Corps granuleux rares.

Lymphocytes	29
Gros mononucléaires	11
Polynucléaires	60

Les éléments sont déjà en voie de chromatolyse, beaucoup méconnaissables, d'ailleurs modérément nombreux.

Troisième échantillon, le 29 juillet, 10 heures du matin.

Lait assez jaune. A l'examen direct, globules généralement très fins, blancs. Pas de corps granuleux.

Préparation : pas assez d'éléments pour permettre une numération.

Le 23 octobre : sécrétion insuffisante. Ne donne que trois tétées dans le jour, une la nuit et complète l'alimentation à l'aide de lait stérilisé.

Enfant bien portant Deux à trois selles normales par jour.
Poids de l'enfant : 5.100 grammes.
A la naissance : 3.100 grammes.

OBSERVATION XVIII

Sophie B..., vingt-huit ans, réglée à dix-huit ans. Deux enfants qu'elle a essayé en vain de nourrir : au bout de quinze jours pour l'un, trois mois pour l'autre, agalactie presque complète.

Accouchée le 26 juillet 1903, 8 heures et demie du soir.

Le 27, impossible de recueillir du colostrum.

Le 28 soir, montée de lait. Commence à allaiter.

Premier échantillon, le 29 juillet, 9 heures et demie du matin. Le sein droit seul a pu nous fournir du lait.

Lait très clair, blanc. A l'examen direct, globules graisseux très clairsemés, généralement de petite dimension. Pas de corps granuleux.

Lymphocytes	12
Gros mononucléaires	18
Polynucléaires	70

Deuxième échantillon, le 30 juillet, 9 heures et demie du matin.

Apparence du lait normal. A l'examen direct, globules graisseux, mais très fins. Pas de corps granuleux.

Lymphocytes	24
Gros mononucléaires	14
Polynucléaires	62

Les mononucléaires signalés ne sont pas gras et ne sont pas gorgés.

A allaité son enfant jusqu'au 28 août, exclusivement avec du lait provenant de son sein droit. La sécrétion du sein gauche étant presque nulle, l'alimentation a été complétée avec du lait bouilli.

Le 28 août, l'enfant atteint de choléra infantile est admis à la Charité où il se trouve actuellement (11 novembre).

OBSERVATION XIX

(Due à l'obligeance de M. le D^r THÉVENET.)

Eléonore C..., vingt-six ans, accouchée le 14 février 1903. Secundipare.

Premier échantillon, le 16 février.

Lymphocytes	60
Gros mononucléaires	24
Polynucléaires	16

Deuxième échantillon, le 17 février. Montée de lait. Pas de crevasses.

Lymphocytes	57
Gros mononucléaires	36
Petits mononucléaires	5
Polynucléaires	7

Troisième échantillon, le 18 février.

Lymphocytes	71
Gros mononucléaires	9
Petits mononucléaires	7
Polynucléaires	13

Quatrième échantillon, le 19 février.

Lymphocytes	9
Gros mononucléaires	1
Petits mononucléaires	1
Polynucléaires	4

Pas assez d'éléments pour une numération.

Le 20 février a suspendu l'allaitement : le lait a passé facilement, sans aucune réaction.

OBSERVATION XX

(Due à l'obligeance de M. le D^r THÉVENET.)

Anaïs N..., vingt-trois ans, secundipare. Accouchée le 23 mars 1903, 9 heures du matin.

Premier échantillon, le 24 mars. Montée de lait.

Lymphocytes	5
Gros mononucléaires	40
Petits mononucléaires	5
Polynucléaires	50

Les mononucléaires sont très gras.

Deuxième échantillon, le 25 mars.

Lymphocytes	6
Gros mononucléaires	2
Polynucléaires	92

Eléments très gras.

Troisième échantillon, le 26 mars.

Lymphocytes	7
Gros mononucléaires	9
Polynucléaires	84

Les éléments sont toujours gras.

Le 27 mars : Il n'y a presque que des gros mononucléaires très gras (90 p 100 au moins), quelques très rares lymphocytes (1 à 2 p. 100) et quelques polynucléaires toujours moins basophiles que les mononucléaires.

Le 28 mars : gros mononucléaires toujours abondants, mais chromatolysés. Débris cellulaires. Quelques polynucléaires. Lymphocytes (10 p. 100). A l'examen direct on ne voyait plus de corpuscules.

Le 20 juin : A allaité avec succès son enfant pendant ces trois premiers mois au bout desquels il meurt de méningite.

I. — Bonnes nourrices.

Observations	NOMBRE DES ÉLÉMENTS avant la montée de lait			NOMBRE DES ÉLÉMENTS le jour de la montée de lait		
	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes
—	—	—	—	—	—	—
III	57	35	8	85	40	5
IV	61	26	42	93	4	6
VI	82	43	5	93	5	2
VII	25	8	67	72	2	26
VIII	21	74	5	80	43	7
IX	29	34	37	85	8	7
XI	27	60	13	79	42	9
XII	40	4	86	80	2	48
XIII	68	6	26	88	6	6
XIV	58	42	30	82	13	5
XV	54	44	2	77	12	44
XX	50	45	5	92	2	6

II. — Nourrices médiocres.

Observations	NOMBRE DES ÉLÉMENTS avant la montée de lait			NOMBRE DES ÉLÉMENTS le jour de la montée de lait		
	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes
—	—	—	—	—	—	—
II	45	45	70	6	72	22
V	35	25	40	58	28	44
X	44	70	46	55	25	20
XVI	43	51	37	45	6	49
XVII	Numération impossible			62	24	44

III. — Mauvaises nourrices.

Observations	NOMBRE DES ÉLÉMENTS avant la montée de lait			NOMBRE DES ÉLÉMENTS le jour de la montée de lait		
	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes	Polynucléaires	Mononucléaires	Lymphocytes
—	—	—	—	—	—	—
XIX	16	24	60	7	41	57
I	Numération impossible			Numération impossible		

CHAPITRE V

Résultats.

Nous nous proposons, dans ce dernier chapitre, de faire une analyse des observations précédentes réunies en trois groupes répondant aux bonnes, médiocres et mauvaises nourrices. L'étude des examens cytologiques correspondants nous permettra de mettre en lumière les variations de la formule leucocytaire dont nous avons poursuivi la recherche et de faire ressortir les éléments dont il faut tenir compte pour le pronostic de la lactation.

I. *Bonnes nourrices*. — Observations III, IV, VI, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XX.

a) Avant la montée de lait, la proportion des polynucléaires semble généralement osciller autour de 50 p. 100.

Le premier jour qui suit l'accouchement, les variations de cette proportion sont considérables : elle peut n'être que de 10 p. 100 ou, au contraire, de 82 p. 100.

Le pronostic est d'autant plus favorable qu'une polynucléose abondante est plus précoce.

Les mononucléaires et les lymphocytes font leur principale apparition ce jour-là, et semblent rivaliser avec les polynucléaires. Le plus souvent on a un tiers de lymphocytes pour deux tiers de mononucléaires.

Toutefois, une proportion élevée de lymphocytes, le premier jour qui suit l'accouchement, n'est nullement l'indice d'une mauvaise sécrétion.

Plus l'on se rapproche du jour de la montée de lait, plus les polynucléaires grossissent leur nombre, à l'inverse des mononucléaires et des lymphocytes ; ces derniers se font de plus en plus rares et ne dépassent pas, en général, la proportion de 10 p. 100.

b) Le jour où s'effectue la montée de lait, la prédominance des polynucléaires s'accuse nettement, dans une proportion de 70 à 93 p. 100, le reste étant formé par des mononucléaires et quelques lymphocytes peu nombreux.

c) Après la montée laiteuse, la polynucléose est d'une durée plus ou moins longue : les éléments, toujours nombreux, ne tardent pas à se gorger de graisse. En général, deux ou trois jours après la montée de lait, la distinction des éléments est rendue difficile par leur surcharge graisseuse et un degré plus ou moins marqué de dégénération indiquée par la chromatolyse.

Comment expliquer la persistance des polynucléaires dans les observations VIII et XIV ?

Dans l'observation XIV, ce fait s'explique aisément : la difficulté des suctions, occasionnée par des mamelons très peu saillants (primipare), provoquait une rétention aiguë contre laquelle les polynucléaires, éléments de résorption, luttaient.

Dans l'observation VIII, nous nous trouvons en présence d'une femme qui, huit jours après son accouchement, fut atteinte d'abcès du sein. Une polynucléose *prolongée* doit donc, en l'absence de rétention lactée, faire penser à la *possibilité* d'une inflammation du sein. En cas de doute, l'étude bactériologique (1) rendra de réels services : en effet, dans les galactophorites, la phlegmasie se propage le long des conduits galactophores, et, comme l'a démontré M. BUDIN (2), la pression exercée sur la glande mammaire fait sourdre un mélange de lait et de pus. Or, souvent, en l'absence de réaction inflammatoire, le colostrum ou le lait des premiers jours qui suivent l'accouchement présente un aspect identique à celui du pus : la présence dans ce dernier d'une riche flore bactérienne, formée de microbes aérobies et d'anaérobies facultatifs, tranchera la difficulté du problème.

Au point de vue de l'examen cytologique, il faut donc, au cours des prises de lait, tenir quelque compte des fissures, gerçures ou crevasses des mamelons, car le nombre des polynucléaires est

(1) M^{lle} NEUFELD : *Contribution à l'étude clinique et bactériologique de la galactophorite*. Thèse de Paris, 1901.

(2) BUDIN : *De la galactophoromastite*. Communication à l'Académie de médecine, 1889.

vraisemblablement augmenté dans ces circonstances.

Dans toutes les observations citées, les éléments sont très nombreux et, jusqu'au jour compris de la montée de lait, le pourcentage peut souvent être pratiqué sans centrifugation préalable du colostrum.

Avant la montée laiteuse, il semble qu'un pourcentage à la fois élevé et aisé d'un colostrum qui n'a pas été soumis à la centrifugation puisse être considéré comme un élément de pronostic excellent.

Malgré l'absence de vérification du pronostic, l'observation VI (allaitement suspendu en raison de tuberculose) nous paraît, vu les bons antécédents de la mère en ce qui concerne la sécrétion lactée, devoir rentrer dans le cadre des bonnes nourrices.

Nous n'avons pas fait entrer en ligne de compte l'observation XVIII, en raison du nombre insuffisant des prises de lait.

II. *Nourrices médiocres*. — Observations II, V, X, XVI, XVII. Avant, pendant et après la montée laiteuse, la polynucléose est peu abondante et éphémère. Les mononucléaires semblent suffire comme éléments de résorption et, le jour de la montée de lait, leur nombre est généralement à peu près égal à celui des polynucléaires. Ce jour-là les lymphocytes peuvent encore s'élever à une proportion de 15 à 40 p. 100.

De plus, les éléments sont relativement rares pendant tout le cours des examens cytologiques, et la centrifugation préalable du colostrum ou du lait est

la plupart du temps indispensable pour procéder au pourcentage.

Ces constatations n'ont toutefois qu'une valeur relative, et l'on ne doit pas leur attacher plus d'importance que celle qu'on ajoute à des faits négatifs.

Une sécrétion médiocre au début peut dans la suite s'établir normalement.

C'est ce que montre l'observation V : le mauvais état général de la mère pendant sa grossesse explique la médiocrité momentanée de la sécrétion lactée, partant la médiocrité du pronostic cytologique.

III. *Mauvaises nourrices.* — Observations I, XIX. La rareté des éléments est à la fois plus précoce et plus accusée.

La prédominance des lymphocytes sur les mononucléaires, le jour de la montée laiteuse, est assez nette.

Enfin le pourcentage des éléments est souvent irréalisable.

Ces assertions, résumées dans les tableaux qui précèdent ce chapitre, ont été l'objet d'une communication à la *Société des sciences médicales de Lyon*, le 18 novembre 1903.

CONCLUSIONS

I. — Le colostrum ou le lait des premiers jours qui suivent l'accouchement contient une quantité relativement considérable de leucocytes : leucocytes dont le rôle est obscur, et phagocytes polynucléaires et mononucléaires qui, une fois gorgés de graisse, constituent les « corps granuleux » de DONNÉ.

II. — C'est de la veille au lendemain de la montée laiteuse, et plus particulièrement le jour même de cette montée, qu'il convient d'appliquer le cytopronostic de la lactation.

III. — La centrifugation préalable du liquide à examiner est indispensable.

IV. — Un pourcentage élevé de polynucléaires, avec un culot épais dénotant un nombre absolu d'éléments considérable, est l'indice d'une sécrétion active dans le présent et dans l'avenir.

V. — La tendance des mononucléaires à prédominer, et un nombre absolu d'éléments minime

accusé par un culot peu épais, témoignent d'une sécrétion plutôt languissante, avec cette réserve qu'une sécrétion médiocre dès les premiers jours peut devenir satisfaisante dans la suite.

VI. — Les lymphocytes n'ont qu'une signification négative, synonyme de pénurie phagocytaire, renseignement défavorable à l'état de la sécrétion.

VII. — Un culot nul ou insuffisant pour une numération facile est un signe nettement défavorable.

Vu .

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

WEILL.

Vu :

LE DOYEN,

LORTET.

Vu et permis d'imprimer .

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE.

Président du Conseil de l'Université,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- BEIGEL. — Ueber die mikroskopische Zusammensetzung der Milch des Weibes, *Virchow's Arch.*, 1868, Bd XLII, p. 442-444.
- BIZZOZERO ET VASSALE. — Ueber die Erzeugung und die physiologische Regeneration der Drüsenzellen bei den Säugtieren, *Virchow's Arch.*, 1887, Bd CX, p. 155-214.
- COEN. — Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Milchdrüse, *Zieglers Beiträge z. path. Anat. u. Physiol.*, Bd II, 1888, p. 83-100.
- COHN. — Ueber Frauenmilch, *Münchener med. Wochenschr.*, 1900, p. 753.
- CZERNY. — a) Das Colostrum, *Prager medicinische Wochenschr.*, 1890, n° 32-33.
— b) Ueber die Brustdrüsensekretion beim Neugeborenen and über des Verhältniss der sogenannten Kolostrumkörperchen zur Milchsekretion, *Sep. Abdr. aus d. Festschr. zu E. Henochs*, 70 Geburtstag, 34 pages, 1890.
- DONNÉ. — a) Du lait et en particulier de celui des nourrices, Paris, 1837.
— b) Conseils aux mères, 7^e édition, Paris, 1863.
- DUCLERT. — Etude pratique de la Sécrétion lactée, thèse de Montpellier, 1893.
- EAESTLES LESLIE. — The Pathology of milk, *British. medic. Journ.*, 11 novembre 1899.
- HEIDENHAIN. — Die Milchabsonderung, *Hermanns Handbuch d. Physiol.*, Leipzig, 1880, p. 374-406.
- LANGER. — Die Milchdrüse, *Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben*, 1871, p. 627-734.
- LEVADITI. — Le leucocyte et ses granulations, p. 74, note 1.
- LOURIÉ. — Contribution à l'étude des éléments figurés du colostrum et du lait, thèse de Paris, 1900-1901.

- MANDL. — Ueber die Körperchen des Kolostrum, *Arch. für anat. Phys. u. wiss. Med.* von J. MÜLLER, Jahrb. 1839, p. 250.
- MARFAN. — Traité de l'allaitement, 2^e édit., 1903, p. 67.
- METCHNIKOFF. — De l'inflammation, p. 227.
- NASSE. — Ueber die microscopische Bestandteile der Milch, *Arch. f. anat. Phys. u. wiss. Med.*, von J. MÜLLER, Jahrb. 1840, p. 251.
- NEUFELD. — Contribution à l'étude clinique et bactériologique de la galactophorite, thèse de Paris, 1901.
- OTTOLENGHI. — I corpuscoli del colostro ed i globuli lattei in rapporto alla medicina legale, *Giorn. della R. Accad. de med. di Torino*, 1889, n° 8, p. 1-7.
- RAUBER. — Ueber den Ursprung der Milch und die Ernährung der Frucht in allgemeinem, Leipzig, 1879, 48 pages.
- REINHARDT. — Ueber die Entschung der Körnchenzellen, *Virchow's Arch.*, 1847, Bd I, p. 52-64.
- RENAUT. — Traité pratique d'Histologie.
- SAEFFTIGEN. — Zur feineren Anatomie der Milchdrüse während der Lactations periode, *Bull. Ac. imp. des sc. de Saint-Petersbourg*, 1881.
- SIMON. — Ueber die Corps granuleux von Donné, *Arch. für anat. Phys. u. wiss. Med.*, von J. MÜLLER, Jahrb. 1839.
- SINÉTY. — Recherches sur la mamelle des enfants nouveau-nés. *Arch. de Phys. norm. et pathol.*, 1875, t. II, p. 291-302.
- STRICKER. — Ueber contractile Körper in der Milch der Wöchneim, *Stizungsber. d. Akad. d. Wiss.*, Wien, Bd LIII, II Abt., 1866, p. 184.
- UNGER. — Das Colostrum, *Virchow's Arch.*, Bd CLI, 1898, 23 pages.
- VAN BÜREN. — Die Entwicklung der Formbestandteile der Milch, *Nederl. Lane*, juillet 1849.
- WEILL ET THÉVENET. — Des éléments figurés du colostrum et du lait chez la femme, *Archives de méd. des enfants*, n° 8, août 1903.
- WILL. — Ueber die Milchabsonderung, *Akad. Festschr.*, Erlangen, 1850.



